

ATOMIZER FOR LIVING BODY BONDING AGENT

Patent Number: JP5057009
Publication date: 1993-03-09
Inventor(s): MISHIMA MASAHIKO; others: 01
Applicant(s): NISSHO CORP
Requested Patent: ☐ JP5057009
Application Number: JP19910244425 19910829
Priority Number(s):
IPC Classification: A61L25/00; A61B17/00; A61B17/04
EC Classification:
Equivalents: JP3060644B2

Abstract

PURPOSE:To enable forceps or the like to be inserted via an introduction tube by connecting a chemical atomizing section to one end of a flexible tube having one air passage and two chemical passages separately formed, and an air supply section and a chemical feed syringe respectively to the other end of the tube in an atomizer used for operation or the like in a peritoneal cavity.

CONSTITUTION:An air passage section 18 and chemical passage sections 21 and 22, are separately formed, thereby constituting a flexible tube 2. Also, a chemical atomizing section 1 comprising a division 13, bottom sections 14 at both sides thereof, a chemical flow outlet 16 and an air blowing outlet 17 is connected to one end of the flexible tube 2. Also, an air feed section 3 is connected to the air passage section 18, and respective syringes 4 are connected to the chemical passage sections 21 and 22 at the other end of the tube 2.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-57009

(43) 公開日 平成5年(1993)3月9日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 L 25/00		A 7038-4C		
A 6 1 B 17/00	3 2 0	7720-4C		
17/04		7720-4C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-244425

(22) 出願日 平成3年(1991)8月29日

(71) 出願人 000135036

株式会社ニツシヨー

大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号

(72) 発明者 三島 雅彦

大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号

株式会社ニツシヨー内

(72) 発明者 岡本 隆英

大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号

株式会社ニツシヨー内

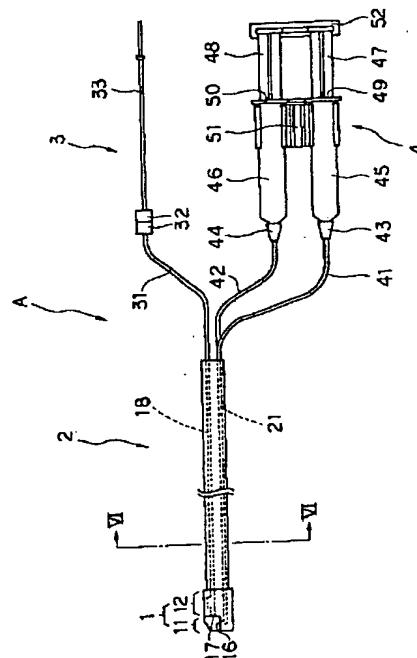
(74) 代理人 弁理士 山内 康伸

(54) 【発明の名称】 生体接着剤用噴霧器

(57) 【要約】

【目的】 腹腔内等での内視鏡使用による手術において、鉗子等の導入管より腹腔部まで挿入できる生体接着剤用噴霧器を提供する。

【構成】 空気通路18および薬液通路21・22が個別に形成された可撓性チューブ2と、該可撓性チューブ2の一端に設けられた薬液噴霧部11と、前記可撓性チューブ2の他端に接続されており、前記空気通路18に空気を供給するための空気供給部3および前記薬液通路21・22に薬液を供給するためのシリンジ4とからなり、内視鏡の鉗子等の導入管から噴霧部1の先端を挿入すると、チューブ2の可撓性により、何ら抵抗なく噴霧部1の先端を生体別出箇所まで到達させることができる。この状態で噴霧部1に空気および薬液を供給すると、生体別出箇所に生体接着剤が噴霧され該別出箇所の止血をすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1つの空気通路および少なくとも2つの薬液通路が個別に形成された可撓性チューブと、該可撓性チューブの一端に設けられた薬液噴霧部と、前記可撓性チューブの他端に接続されており、前記空気通路に空気を供給するための空気供給部および前記薬液通路に薬液を供給するためのシリンジとからなることを特徴とする生体接着剤用噴霧器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は生体接着剤用噴霧器に関する。さらに詳しくは、腹腔内等における内視鏡使用による手術に好適な生体接着剤用噴霧器に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より生体接着剤用噴霧器としては、たとえば、第XIII因子およびフィブリノーゲンを含む溶液とトロンビン含有溶液の二液を噴霧して混合するいわゆるスプレータイプのものが知られているが、これは薬液噴霧部を空気供給部およびシリンジの先端に直結したものであり、開腹手術等の如く体外での手術において、生体から胆嚢等を剥出後、該剥出部に生体接着剤を噴霧して止血を行なうことを考慮したものである（特開昭64-25843号公報および特開昭64-40040号公報参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、最近、従来の外科的開腹術に比べ患者への侵襲が少なく回復が早い等の利点を有する内視鏡使用による手術方法が開発されている。ところが、前記噴霧器では、噴霧部が空気供給部およびシリンジの先端に直接接続されているため、該噴霧器を内視鏡に接続して使用することができないという問題があった。

【0004】 本発明は、かかる事情に鑑み、腹腔内等での内視鏡使用による手術において、鉗子等の導入管より腹腔部まで挿入できる生体接着剤用噴霧器を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の生体接着剤用噴霧器は、1つの空気通路および少なくとも2つの薬液通路が個別に形成された可撓性チューブと、該可撓性チューブの一端に設けられた薬液噴霧部と、前記可撓性チューブの他端に接続されており、前記空気通路に空気を供給するための空気供給部および前記薬液通路に薬液を供給するためのシリンジとからなることを特徴とする。

【0006】

【作用】 本発明では、内視鏡の鉗子等の導入管から噴霧部の先端を挿入すると、チューブの可撓性により、何ら抵抗なく噴霧部の先端を生体剥出箇所まで到達させることができる。この状態で噴霧部に空気および薬液を供給すると、剥出箇所に生体接着剤が噴霧され該剥出箇所の止血をすることができる。また、止血すべき剥出箇所の

位置に応じてチューブを所望の長さに設定することができる。

【0007】

【実施例】 つぎに本発明の実施例を説明する。図1には本発明の一実施例である生体接着剤用噴霧器Aが示されている。この生体接着剤用噴霧器Aは、概略的には、噴霧部1、チューブ2、空気供給部3およびシリンジ4から構成されている。

【0008】 前記噴霧部1は、先端の薬液噴霧部11と該薬液噴霧部11と一体形成された円柱体の内部に空気通路および薬液通路が個別に形成された空気薬液通路部12とから構成されている。図2～図5に示されるように、薬液噴霧部11は、円柱体の一端を次の如く成形したものである。すなわち、円柱体の軸方向においては、横断面が略逆T字形となるように中央に仕切板13を形成し、該中央仕切板13の両側には中央仕切板13と垂直な底面14が形成されている。また、円柱体の軸方向に垂直な方向においては、前記中央仕切板13と底面14に垂直な背面15が形成されている。そして、底面14には薬液流出口16が、背面15には空気吹出口17が中央仕切板13の両側にそれぞれ形成されている。

【0009】 また、空気薬液通路部12には、円柱体の内部上方に空気通路18と空気溜19と該空気溜19の空気を二分割する2本の空気通路20が形成されており、さらに円柱体の内部下方には薬液通路21が形成されている。そして、空気通路20の先端は前記空気吹出口17を、薬液通路21の先端は前記薬液流出口16をそれぞれ形成している。なお、空気溜19は直方体であり、空気通路18から流入した空気を一旦蓄えた後該空気を二分割するものであるが、空気に乱流を起こさせることにより、空気によって噴霧される二液の流れに乱れを生じさせ、その結果二液が良く混じり合うようにする働きを有している。

【0010】 上記噴霧部1の材質としては、生体適合性が高く、加工性に優れているものであればよく、たとえばポリプロピレン、ポリエチレン、ABS樹脂、ポリ塩化ビニール、ポリエステル、ポリスチレン等の熱可塑性樹脂やステンレス等の金属が用いられる。

【0011】 噴霧部1の後端には、外径約3～15mm、長さ約300～500mmの円柱状の可撓性チューブ2が接続されている。該チューブ2の内部は、図6に示されるように空気通路18と2本の薬液通路21・22が、それぞれ軸方向に貫通して形成されており、その先端が噴霧部1の空気通路18と薬液通路21・22にそれぞれ接続されている（図7参照）。噴霧部1とチューブ2との接続は、図7に示されるようにチューブ2の先端を噴霧部1の後端に差し込み、さらに適宜の接着剤等で固定して行なう。なお、チューブ2の太さおよび長さは用途に応じて任意に選定することができ、また、該チューブ2の薬液通路21用の小孔を増加することにより三液または四液等の薬液を混合することも可能である。さらに、空気通路18及び

3

薬液通路21・22は、図6に示すように円柱状のチューブ2内に形成したが、円筒状のチューブの中空部分に後述のエアーライン31および薬液ライン41・42を挿通するようにしてもよい。チューブ2の材質としては、腹腔等への挿入に際して容易に変形可能な柔軟性と、適当な剛性を有するものが好適であり、たとえばポリエチレンや、軟質のポリ塩化ビニール、ポリエステル、シリコーンゴム、ポリウレタンゴム等の熱可塑性樹脂が好適である。

【0012】前記チューブ2の後端の空気通路18には図1に示されるようにエアーライン31が接続され、該エアーライン31は、ジョイント32により別のエアーライン33を介して図示していない空気供給装置に接続されており、これらが空気供給部3を構成している。そして、エアーライン33・31、空気通路18を通して空気が空気吹出口17から放出されるようになっている。

【0013】また、チューブ2の後端の薬液通路21・22には、薬液ライン41・42が接続され、該薬液ライン41・42の後端は、シリンジ4の先端部43・44にそれぞれ接続されている。前記シリンジ4は薬液筒45・46とプランジャー47・48によって構成された薬液供給手段である。薬液筒45・46は、そのプランジ49・50の近傍において止め具51により一体化されており、プランジャー47・48は、その終端部において止め具52により一体化されている。また、チューブ2とエアーライン31および薬液ライン41・42との接続は、図8に示されるようにエアーライン31および薬液ライン41・42の先端をそれぞれチューブ2の空気通路18及び薬液通路21・22の後端に差し込み、さらに接着剤等で接着することにより固定されている。したがって、医師等がシリンジ4のプランジャー47・48を押せば、一方の薬液は、薬液ライン41・薬液通路21を通して、また他方の薬液は、薬液ライン42・薬液通路22を通して、それぞれ薬液流出口16a、16bから噴出する。そして、このとき、それぞれの薬液流出口16a、16bから噴出した薬液は空気吹出口17から噴出する空気によって霧化されるとともに混合されて、生体接着剤として噴霧される。なお、噴霧部1とチューブ2を一体成形してユニットとした構造であってもよい。

【0014】つぎに、本実施例の生体接着剤用噴霧器Aの使用方法を説明する。まず、内視鏡の鉗子等の導入管から噴霧部1の先端を挿入しチューブ2の途中を手で持ってゆっくり押し込む。そして、該噴霧部1の先端が生体剥出箇所到達したとき、シリンジ4のプランジャー

4

47・48を止め具52を介して同時に押して二種類の薬液を薬液流出口16a、16bから噴出させるとともに、空気供給装置から送られた空気を空気吹出口17から噴出させ、薬液噴霧部11で薬液を霧状に混合して噴霧する。そうすることによって生体接着剤が生体剥出箇所に噴霧され、止血を行なうことができる。さらに、噴霧後は、内視鏡の鉗子等の導入管を通して容易に噴霧部1の先端を取り出すことができるため、生体の内壁等を傷つけることもない。

10 【0015】

【発明の効果】本発明によれば、内視鏡使用による手術において噴霧部の先端を腹腔内等の生体剥出箇所まで容易に到達させて生体接着剤を噴霧することができるので、腹腔内等の剥出箇所の止血を簡単に行なうことができる。また、チューブを所望の長さに選定することができるため、広範囲の内視鏡使用による手術に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかわる生体接着剤用噴霧器の全体図である。

【図2】図1で示された生体接着剤用噴霧器の噴霧部の斜視図である。

【図3】図1で示された生体接着剤用噴霧器の噴霧部の正面図である。

【図4】図1で示された生体接着剤用噴霧器の噴霧部の側面図である。

【図5】図1で示された生体接着剤用噴霧器の噴霧部の平面図である。

【図6】図1で示された生体接着剤用噴霧器のチューブのVI-VI断面図である。

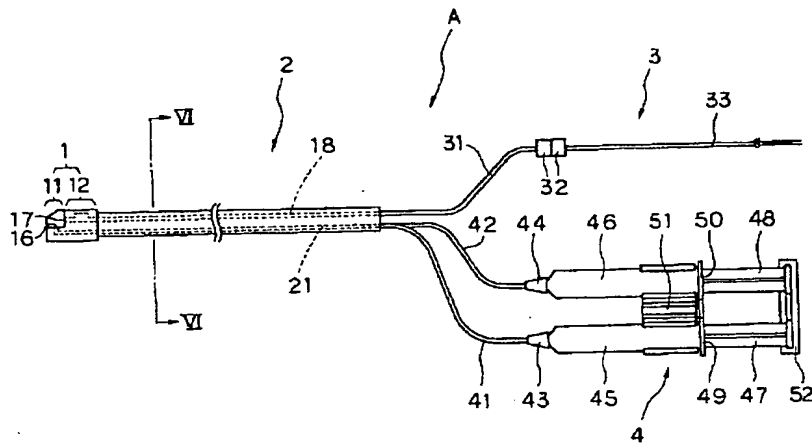
【図7】図1で示された生体接着剤用噴霧器の噴霧部とチューブの接続部断面図である。

【図8】図1で示された生体接着剤用噴霧器のチューブとエアーライン及び薬液ラインの接続部断面図である。

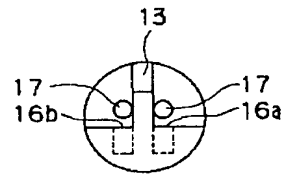
【符号の説明】

- 1 噴霧部
- 2 チューブ
- 3 空気供給部
- 4 シリンジ
- 18 空気通路
- 21 薬液通路
- 22 薬液通路

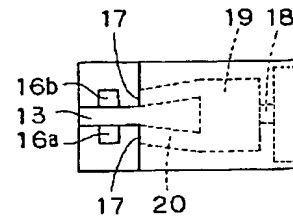
【図1】



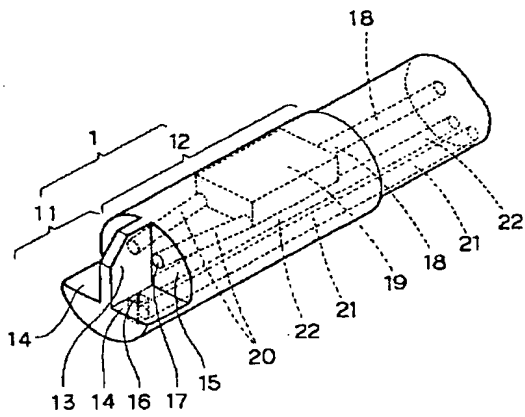
【図3】



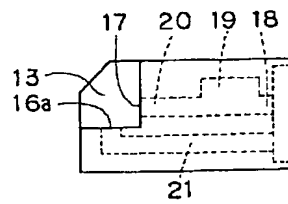
【図5】



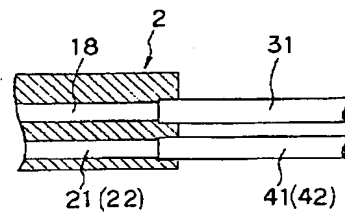
【図2】



【図4】



【図8】



【図6】

【図7】

